

Einschreiben

Europäisches Patentamt
Erhardtstr. 27

80331 München

Zur Post am
mailed on

02. DEZ. 2004

Koenig & Bauer AG
Postfach 60 60
D-97010 Würzburg
Friedrich-Koenig-Str. 4
D-97080 Würzburg
Tel: 0931 909-0
Fax: 0931 909-4101
E-Mail: kba-wuerzburg@kba-print.de
Internet: www.kba-print.de

Unsere Zeichen: W1.1982PCT/W-KL/04.2790/je

Datum: 01.12.2004
Unsere Zeichen: W1.1982PCT
Tel: 0931 909- 61 30
Fax: 0931 909- 47 89
Ihr Schreiben vom: 15.10.2004
Ihre Zeichen: PCT/DE03/03529

Internationale Patentanmeldung PCT/DE03/03529
Anmelder: Koenig & Bauer Aktiengesellschaft et al.

**AUF DEN BESCHEID VOM 15.10.2004
WERDEN ÄNDERUNGEN NACH ART. 34 PCT EINGEREICHT**

1. Die Anmelderin hatte mit ihrem Schreiben vom 03.09.2004 die beantragte Prüfung auf die von den ursprünglichen Ansprüchen 1 bis 28 umrissene Gruppe von Erfindungen beschränkt. Nachfolgend werden daher nur die Änderungen zu denjenigen Ansprüchen erläutert, die zu dieser Gruppe von Erfindungen gehören.

- 1.1. Ansprüche 1 bis 33
(Austauschseiten 20, 23 bis 25, Fassung 2004.12.01)

- 1.1.1. Neuer Anspruch 1

Der neue Anspruch 1 ist aus Merkmalen der ursprünglichen Ansprüche 1 und 5 sowie aus der Beschreibung, Seite 7, Zeilen 23 bis 27, Seite 9, Zeile 27 bis Seite 10, Zeile 2, und Seite 11 und 16 entnehmbaren Merkmalen gebildet.

Aufsichtsrat:
Peter Reimpell, Vorsitzender
Vorstand:
Dipl.-Ing. Albrecht Bolza-Schünemann,
Vorsitzender
Dipl.-Ing. Claus Bolza-Schünemann,
stellv. Vorsitzender
Dr.-Ing. Frank Junker
Dipl.-Ing. Peter Marr
Dipl.-Betriebsw. Andreas Mößner
Dipl.-Ing. Walter Schumacher

Sitz der Gesellschaft Würzburg
Amtsgericht Würzburg
Handelsregister B 109

Postbank Nürnberg
BLZ 760 100 85, Konto-Nr. 422 850
IBAN: DE18 7601 0085 0000 4228 50
BIC: PBNKDEFF760

HypoVereinsbank AG Würzburg
BLZ 790 200 76, Konto-Nr. 1154400
IBAN: DE09 7902 0076 0001 1544 00
BIC: HYVEDEMM455

Commerzbank AG Würzburg
BLZ 790 400 47, Konto-Nr. 6820005
IBAN: DE23 7904 0047 0682 0005 00
BIC: COBADEFF

Deutsche Bank AG Würzburg
BLZ 790 700 16, Konto-Nr. 0247247
IBAN: DE51 7907 0016 0024 7247 00
BIC: DEUTDEMM790

Dresdner Bank AG Würzburg
BLZ 790 800 52, Konto-Nr. 301615800
IBAN: DE34 7908 0052 0301 6158 00
BIC: DRESDE33HAN

1.1.2. Neuer Anspruch 5

Der neue Anspruch 5 ist aus Merkmalen des ursprünglichen Anspruches 5 sowie aus der Beschreibung, Seiten 11 und 16, entnehmbaren Merkmalen gebildet.

1.1.3. Ansprüche 2 bis 4 und 6 bis 19

Die Ansprüche 2 bis 4 und 6 bis 19 entsprechen ihrer ursprünglichen Fassung.

1.1.4. Ursprüngliche Ansprüche 20 und 21

Die ursprünglichen Ansprüche 20 und 21 wurden gestrichen.

1.1.5. Neue Ansprüche 20, 21, 23 und 24

Die neuen Ansprüche 20, 21, 23 und 24 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 22, 23, 25 und 26, jedoch wurden sie in ihrem Rückbezug angepasst und neu nummeriert.

1.1.6. Neue Ansprüche 22, 25 und 26

Die neuen Ansprüche 22, 25 und 26 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 24, 27 und 28, sie wurden jedoch neu nummeriert.

1.1.7. Neue Ansprüche 27 und 28

Die neuen Ansprüche 27 und 28 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 33 und 34, die einen Rückbezug auf die Ansprüche 9 oder 12 aufwiesen.

1.1.8. Neuer Anspruch 29

Der neue Anspruch 29 ist aus Merkmalen des ursprünglichen Anspruches 34 gebildet.

1.1.9. Neue Ansprüche 30 bis 33

Die ursprünglichen Ansprüche 29 bis 32 werden zu neuen Ansprüchen 30 bis 33 umnummeriert, in ihrem Rückbezug angepaßt und bleiben inhaltlich unverändert.

1.2. Beschreibungseinleitung

(Austauschseite 1, Fassung 2004.12.01)

Der Ausdruck „des Anspruchs 1, 3, 9, 12, 20 oder 29“ wurde geändert in „des Anspruches 1, 3, 9, 12 oder 30“.

2. Neuheit und erfinderische Tätigkeit

Ausgehend von einem der D1 (= DE 196 11 642 A1/C2) entnehmbaren Verfahren ist es die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zur Herstellung eines Rotationskörpers einer Druckmaschine zu schaffen, bei dem auf kostengünstige Weise ein Spannkanal oder ein Strömungskanal ausgebildet wird und überdies ein aus einem korrosiv unbeständigen Werkstoff bestehender Ballen des Rotationskörpers mit einer korrosionsfesten Mantelfläche ausgestaltet werden kann. Gleichfalls ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ausgehend von einer in D1 beschriebenen Vorrichtung einen Rotationskörper einer Druckmaschine zu schaffen, der einen kostengünstig herstellbaren Spannkanal oder Strömungskanal aufweist [Beschreibung, Seite 1, letzter Absatz, bis Seite 2, Absatz 1].

Die Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst, das dadurch gekennzeichnet ist, dass der Profilkörper (04) durch Elektronenstrahlschweißen, eine Lötverbindung oder eine Klebung mit dem Ballen (02) verbunden wird, wobei nach dem Einbringen des Profilkörpers (04) in den Ballen (02) auf der Mantelfläche (07) des Ballens (02) eine korrosionsfeste Schutzschicht (33) aufgetragen oder eine Abdeckung (36) aus einem korrosionsfesten Werkstoff aufgebracht wird.

Die Aufgabe wird auch durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruches 3 sowie durch eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 9 oder 12 gelöst.

Der Vorteil der gefundenen Lösung besteht darin, dass zur Ausbildung eines Spannkanales oder eines Strömungskanales im Ballen des Rotationskörpers eine teure Tieflochbohrung nicht erforderlich ist [Beschreibung, Seite 1, letzter Absatz]. Außerdem bleibt der Ballen des Rotationskörpers trotz des Verbindungsverfahrens zum Einbringen eines oder mehrerer Profilkörper in den Ballen spannungsfrei und verzugsfrei [Beschreibung, Seite 2, Absatz 1]. Sofern die Mantelfläche des Ballens korrosionsfest ausgestaltet ist, kann auf einfache Weise sichergestellt werden, dass ein auf der Mantelfläche des Rotationskörpers angeordneter Aufzug nur mit korrosionsfesten Flächen in Kontakt kommt [Beschreibung, Seite 16].

Da keine der im Verfahren befindlichen Druckschriften weder für sich noch in Kombination den Gegenstand der geltenden Ansprüche 1, 3, 9 oder 12 aufzeigen, ist der Gegenstand jeweils neu im Sinne von Art. 33(2) PCT und sein Auffinden beruht im Sinne von Art. 33(3) PCT auch auf erfinderischer Tätigkeit.



3. Interview und/oder Zweitbescheid

Sollten seitens der Prüfungsabteilung weiterhin Bedenken bezüglich Klarheit oder erfinderischer Tätigkeit der eingereichten Patentansprüche bestehen, wird vor Erstellung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichtes um ein

INTERVIEW

und/oder nach Regel 66(4) PCT um einen Zweitbescheid gebeten. Eine kurzfristige Terminabsprache kann unter der Telefon-Nr. 0931 / 909-61 30 erfolgen.

Koenig & Bauer Aktiengesellschaft


i.V. Stiel
Allg. Vollm. Nr. 36992
i.A. Jeschonneck

Anlagen

Ansprüche, Austauschseiten 20, 23 bis 25,

Beschreibung, Austauschseite 1,

Fassung 2004.12.01, 3fach

Beschreibung

Verfahren zur Herstellung eines Rotationskörpers und Rotationskörper einer Druckmaschine

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Rotationskörpers und Rotationskörper einer Druckmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1, 3, 9, 12 oder 30.

Durch die DE 196 11 642 C2 ist eine Vorrichtung zum Befestigen einer Bespannung auf einem Druckwerkzylinder bekannt, wobei eine vorgefertigte Leiste in eine an der Mantelfläche des Zylinders ausgebildete Nut eingesetzt und an in Umfangsrichtung des Zylinders gegenüberstehenden Fügeflächen verschweißt wird, wobei die Leiste die Nut vollständig ausfüllt und in der Leiste Saugluft führende Bohrungen und eine schlitzförmige Spanngrube zum Halten von einem abgewinkelten Ende der auf dem Zylinder angeordneten Bespannung ausgebildet sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines Rotationskörpers und Rotationskörper einer Druckmaschine zu schaffen.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruches 1, 3, 9, 12 oder 30 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, dass zur Ausbildung eines Spannkanaals oder eines Strömungskanaals eine Nut in die Mantelfläche des Ballens bzw. in die Oberfläche des Grundkörpers z. B. durch in der Fertigung kostengünstiges Fräsen eingebracht werden kann. Eine teure Tieflochbohrung ist nicht erforderlich sind. In die Nut wird ein den Spannkanaal oder den Strömungskanal abdeckender und zur Mantelfläche bzw. Oberfläche begrenzender Profilkörper eingelegt

Ansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Rotationskörpers (01) einer Druckmaschine mit einem Ballen (02) mit einem Profilkörper (04), wobei der Profilkörper (04) in einer an einer Mantelfläche (07) des Ballens (02) ausgebildeten Nut (31) angeordnet und an einer Fügefläche mit dem Ballen (02) stoffschlüssig verbunden wird, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilkörper (04) durch Elektronenstrahlschweißen, eine Lötverbindung oder eine Klebung mit dem Ballen (02) verbunden wird, wobei nach dem Einbringen des Profilkörpers (04) in den Ballen (02) auf der Mantelfläche (07) des Ballens (02) eine korrosionsfeste Schutzschicht (33) aufgetragen oder eine Abdeckung (36) aus einem korrosionsfesten Werkstoff aufgebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilkörper (04) mit einem Überstand (a) zur Mantelfläche (07) in den Ballen (02) eingesetzt wird.
3. Verfahren zur Herstellung eines Rotationskörpers (01) einer Druckmaschine mit einem Ballen (02) mit einem Profilkörper (04), wobei der Profilkörper (04) in einer an einer Mantelfläche (07) des Ballens (02) ausgebildeten Nut (31) angeordnet wird, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilkörper (04) durch schweißtechnisches Auftragen von Werkstoff an sich in Umfangsrichtung des Ballens (02) gegenüberstehenden Wandungen der Nut (31) ausgebildet wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass zur Ausbildung des Profilkörpers (04) derart Werkstoff an der Nut (31) schweißtechnisch aufgetragen wird, dass der Profilkörper (04) an der Mantelfläche (07) des Ballens (02) einen Überstand (a) ausbildet.
5. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Mantelfläche (07) des Ballens (02) eine korrosionsfeste Schutzschicht (33) aufgetragen oder eine Abdeckung (36) aus einem korrosionsfesten Werkstoff aufgebracht wird.
6. Verfahren nach Anspruch 1 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass auf der

17. Rotationskörper (01) nach Anspruch 9 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilkörper (04) als ein Formteil ausgebildet ist.
18. Rotationskörper (01) nach Anspruch 9 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilkörper (04) in axialer Richtung des Rotationskörpers (01) leistenförmig ausgebildet ist.
19. Rotationskörper (01) nach Anspruch 9 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass in axialer Richtung des Rotationskörpers (01) mehrere Profilkörper (04) vorgesehen sind.
20. Rotationskörper (01) nach Anspruch 9 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilkörper (04) aus einem korrosionsbeständigen Werkstoff besteht.
21. Rotationskörper (01) nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilkörper (04) aus einem Edelstahl besteht.
22. Rotationskörper (01) nach Anspruch 9 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest ein der Mantelfläche (07) naher Teil zumindest einer der Fügeflächen zwischen dem Ballen (02) und dem Profilkörper (04) glattwandig und in einem Schnitt quer zur axialen Richtung des Rotationskörpers (01) ungekrümmt ausgebildet ist.
23. Rotationskörper (01) nach Anspruch 9 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Nut (31) einen Spannkanaal (06) mit einem runden oder einem rechteckigen Querschnitt ausbildet.
24. Rotationskörper (01) nach Anspruch 9 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Ballen (02) eine die Mantelfläche (07) des Rotationskörpers (01) bildende, die

- Oberfläche (29) eines Grundkörpers (28) abdeckende Abdeckung (36) aufweist, wobei die einen Spannkanal (06) oder einen Strömungskanal (37) bildenden Nuten im Grundkörper (28) ausgebildet und an der Oberfläche (29) des Grundkörpers (28) jeweils von einem in der jeweiligen Nut angeordneten Profilkörper (04) zumindest teilweise abgedeckt sind.
25. Rotationskörper (01) nach Anspruch 9 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilkörper (04) mittels Elektronenstrahlschweißen verschweißt ist.
 26. Rotationskörper (01) nach Anspruch 9 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilkörper (04) anstatt durch Schweißen durch Hartlöten im Vakuum mit dem Grundkörper (28) verbunden ist.
 27. Rotationskörper (01) nach Anspruch 9 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Ballen (02) aus einem für Korrosion anfälligen Werkstoff besteht.
 28. Rotationskörper (01) nach Anspruch 9 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Mantelfläche (07) des Ballens (02) mit einer korrosionsfesten Schutzschicht (33) überzogen ist.
 29. Rotationskörper (01) nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Schutzschicht (33) ganz oder zumindest teilweise eine zur Mantelfläche (07) gerichtete Stirnseite (34) des Profilkörpers (04) abdeckt.
 30. Rotationskörper (01) einer Druckmaschine mit einem Ballen (02) mit einer Öffnung (11) an dessen Mantelfläche (07), wobei die Öffnung (11) an der Mantelfläche (07) mindestens eine Kante (18; 19) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens eine Kante (18; 19) aus einem korrosionsbeständigen Werkstoff besteht.

31. Rotationskörper (01) nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (11) zwei gegenüberstehende Kanten (18; 19) aus einem korrosionsbeständigen Werkstoff aufweist.
32. Rotationskörper (01) nach Anspruch 30, dadurch gekennzeichnet, dass die Kante (18; 19) an einem im Ballen (02) angeordneten Profilkörper (04) ausgebildet ist.
33. Rotationskörper (01) nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, dass der Profilkörper (04) in eine in die Mantelfläche (07) eingebrachte Nut (31) eingesetzt oder an einer Wandung einer in die Mantelfläche (07) eingebrachten Nut (31) angebracht ist.